adler 169

Informationen
Funktionen
Einstellungen
Störungshinweise

D



Kochs Adlernähmaschinen Werke AG
Bielefeld

Fernruf: (0521) 631 85/89
Fernschreiber: 0932759
Telegramm: Kochswerke Bielefeld
Printed in Western Germany

MA. 4 27 169-D 1-669

Dieses kurzgefaßte Buch dient der schnellen Information für den Nähmaschinen-Mechaniker zur Behebung der Hauptreparaturen.

Wir setzen voraus, daß normal vorkommende Montagen, Demontagen usw. unbedingt zur Ausbildung eines Nähmaschinen-Mechanikers gehören. Sie sind hier nicht erwähnt.

Dieses Buch enthält deshalb eine kurze Übersicht über die Hauptfunktionen, die erforderlichen Einstellungen und deren Werte. Ebenso Hinweise zur Beseitigung von Störungen. Sie finden die zum praktischen Gebrauch bestimmten Werte und Hinweise in vier Hauptgruppen aufgegliedert:

■ Technische Informationen
■ Funktionsübersichten
■ Einstellungen
■ Störungshinweise

Die ersten zwei Punkte haben den Sinn, durch Kenntnis von Daten und mechanischer Funktion der Maschine die danach erklärten Einstellungen besser, schneller vornehmen zu können.

Als Grundlage diente eine verstellte Maschine. Bitte prüfen Sie deshalb bei einer einzelnen Justierung auch die vorher erklärten Einstellungen.

Unterklassen und deren Einstellungen sind hinter der Grundklasse (Grundeinstellungen) erwähnt.

Inhaltsverzeichnis

■ Technische Informationen

Technische Ausstattung

Bauart:	Rechtständige Armnähmaschine
Nadelanzahl:	Ein- bzw. Zweinadel
Stichart:	Doppelstepp-Geradstich
Transportart:	Unter- und Nadeltransport
(bei den entsprechenden Unterklassen)	Unter- Nadel- und Obertransport

Technische Daten

		-73/E38	-74/PK39	-262	-262/F116	-263
Stiche/min	max.:	1600	1250	2000	2000	1800
Größte Stichlänge	mm:	6	6	6,5	6	6,5
Größter Füßchenhub	mm:	8	8	8	8	8
Durchgangsraum	mm:	285x115	285x115	285x115	285x115	285x115
Unterarm-Ø	mm:	77	77	77	77	77
Nadelsystem	:	134/35K	134/35	134/35	134/35	134/35
Nr.	:	110-140	140-170	80-110	80-110	110-140
Garn	BW:	-	20/3-6/6	60/3-20/3	60/3-20/3	-
	Seide:	60/3-20/3	-	100/3-60/3	100/3-60/3	60/3-20/3
	Synth. Garn:	60/3-30/4	40/3-20/3	120/3-60/3	120/3-60/3	60/3-30/4
	Leinenzwirn:	50/3-30/3	40/3-20/3	-	-	50/3-30/3
Motorumdrehung	:	1400	1400	1400	1400	1400
Motorscheiben-Ø	mm:	140	125	112	112	140
Antriebsradscheiben-Ø	mm:	95	140	80	80	95
Kraftbedarf	PS:	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Gewicht	kg:	32	32	35	35	34
Nadelabstand	mm:	-	-	4,8-24	11	4,8-24

		-374
Stiche/min	max.:	1250
Größte Stichlänge	mm:	6
Größter Füßchenhub	mm:	8
Durchgangsraum	mm:	285x115
Unterarm-Ø	mm:	77
Nadelsystem	:	134/35
Nr.	:	140-170
Garn	BW:	Ziergarn 6-9fach
	Seide:	20/3-18/3
	Synth. Garn:	20/3-18/3
	Leinenzwirn:	25/3-18/3
Motorumdrehung	:	1400
Motorscheiben-Ø	mm:	125
Antriebsradscheiben-Ø	mm:	140
Kraftbedarf	PS:	1/3
Gewicht	kg:	32
Nadelabstand	mm:	-

Schlingenfänger:	1 großer, doppelt umlaufender Rundgreifer
Fadengeber:	Gleitfadenhebel
Einrichtungen:	Mitgehender Bandeinfasser
(bei den entsprechenden Unterklassen)	Hochklappbare Bandführung

-264	-272	-273	-274	-363	-364	-373
1250	1800	1600	1250	1800	1250	1600
6,5	6	6	6	6,5	6,5	6
8	8	8	8	13	13	8
285x115	285x115	285x115	285x115	285x115	285x115	285x115
77	77	77	77	77	77	77
134/35	134/35	134/35	134/35	134/35	134/35	134/35
140-170	80-110	80-110	140-170	110-140	140-170	110-140
Ziergarn 6-9f.	60/3-20/3	60/3-20/3	Ziergarn 6-9fach	60/3-20/3	Ziergarn 6-9f.	-
20/3-18/3	100/3-60/3	100/3-60/3	20/3-180/3	60/3-20/3	20/3-18/3	60/3-20/3
20/3-18/3	120/3-60/3	120/3-60/3	20/3-18/3	60/3-30/4	20/3-18/3	60/3-30/4
25/3-18/3	-	-	25/3-18/3	50/3-30/3	25/3-18/3	50/3-30/3
1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
125	106	112	125	140	125	140
140	80	95	140	95	140	95
1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
35	35	35	35	35	32	32
4,8-24	4,8-24	4,8-24	4,8-24	-	-	-

Funktionsübersichten (Grundklasse 169-73/E38)

Nadelantrieb

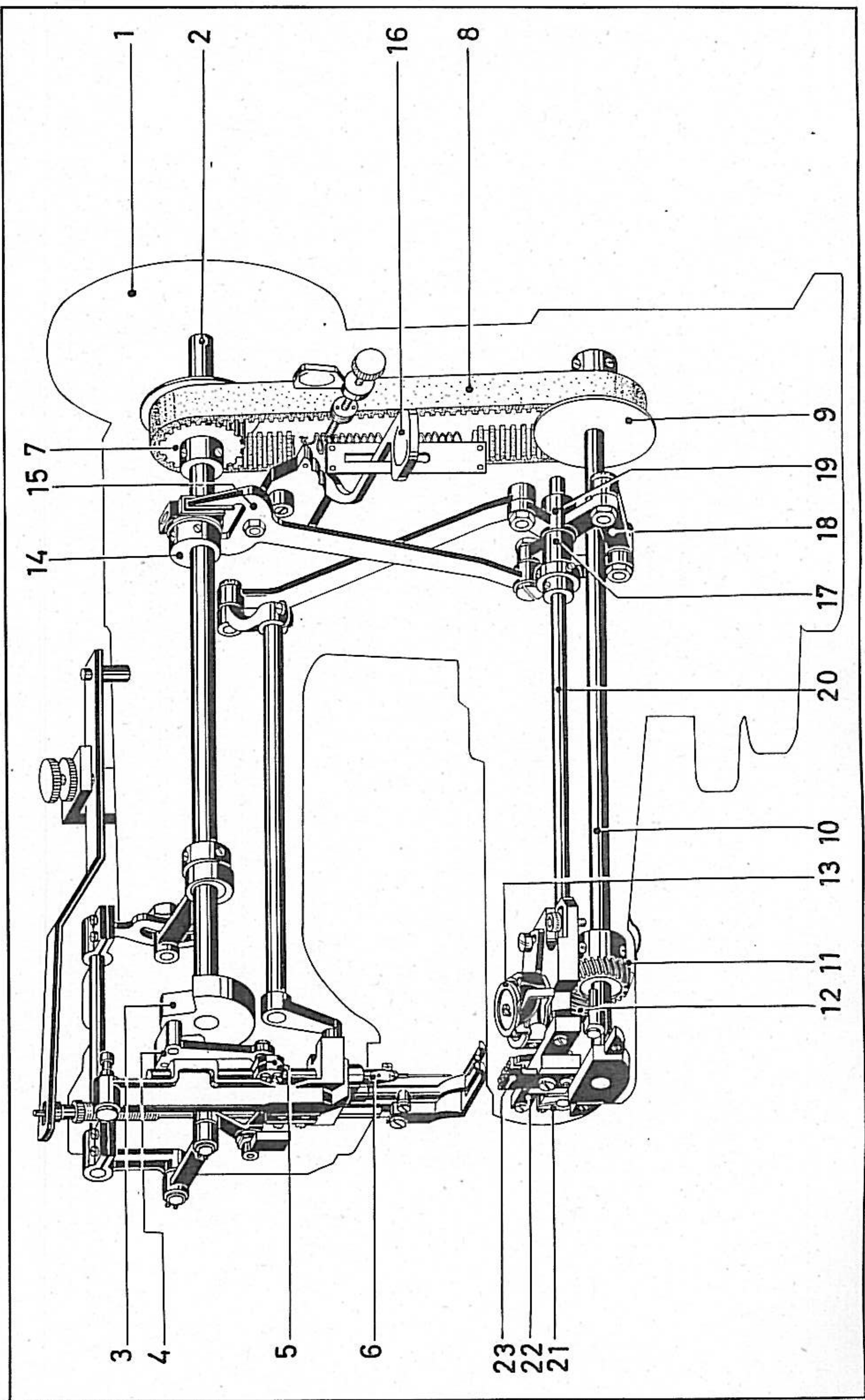
Die Auf- und Abwärtsbewegung der Nadelstange erfolgt vom Handrad 1 auf die Armwelle 2, die Kurbel 3 (mit Bolzen) das Nadelstangen-Gelenk 4, den Nadelstangen-Kloben 5 und damit auf die Nadelstange 6.

Schlingenfänger

Die doppelt umlaufende Bewegung des Rundgreifers erfolgt: vom Handrad 1 auf die Armwelle 2, das Rad 7, den Zahnformriemen 8, das Rad 9, die Greiferwelle 10, das Kegelrad 11, das Kegelrad 12 und den Greifer 13.

Transportierung

Der Transporteur-Vorschub (Hub gibt es bei dieser Unterklasse nicht) erfolgt vom Handrad 1 auf die Armwelle 2, den Exzenter 14 (mit Gleitring), die Gabel 15, deren Vorschubbewegung (Stichlänge) jetzt von der Stellung des verstellbaren Gelenkes, welches durch Hoch- oder Tiefschwenken des Griffes 16 beeinflußt (verstellt) wird, abhängt, den Winkelhebel 17 (mit Schrauben) das Gelenk 18 (mit Schrauben) den Hebel 19, die Vorschubwelle 20, den Vorschubhebel 21, den Transporteur-Balken 22, den Transporteur 23.



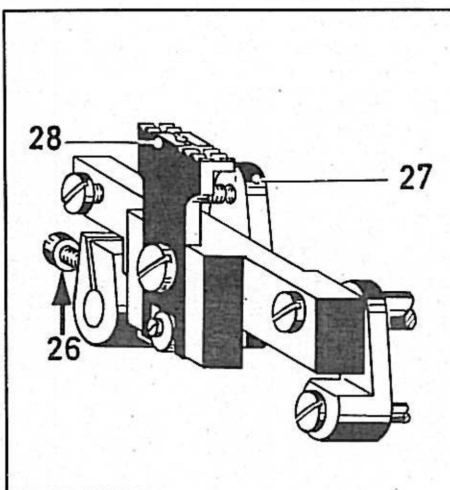
Einstellungen

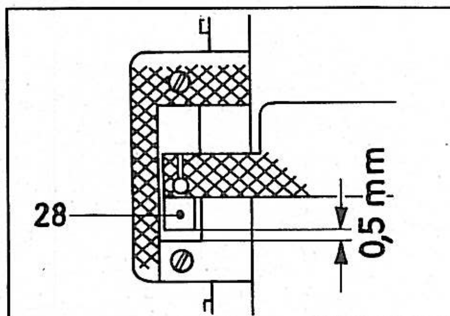
Einstellungen Grundklasse 169-73/E38

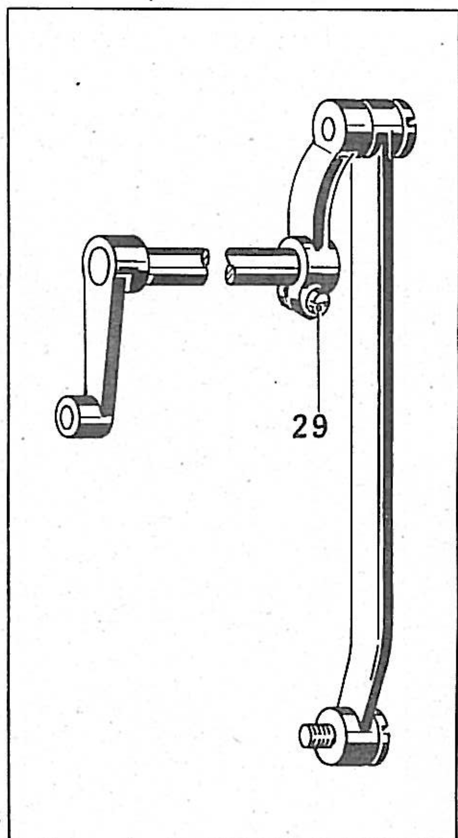
Beachten Sie vor jeder Einstellung, daß sämtliche Schrauben des Bewegungsmechanismus fest angezogen sind (und auf der jeweiligen Fläche oder Kerbe der Welle sitzen).

Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen

1. Klemmschraube 26 lösen. 1. Abbildung.
2. Stichstellerhebel auf größte Stichlänge stellen.
3. Transporteur 28 durch Hebel 27 so einstellen, daß in vorderster Transporteurstellung zwischen Transporteur-Vorderkante und Stichplattenkante 0,5 mm Luft vorhanden ist.
   2. Abbildung.
   Diese Luft ist erforderlich, um beim Nähen bzw. beim größten Vorschub des Transporteurs ein Anschlagen an der Stichplatte zu verhindern.
4. Schraube 26 festdrehen. 2. Abbildung.
5. Handrad drehen (auf sich zu). Nadel 134/35 Nr. 110-140 muß jetzt genau Mitte Stichloch einstechen. Wenn nicht, Korrektur wie folgt vornehmen:
6. Schraube 29 lösen. 3. Abbildung.
7. Schwinge bzw. Nadelstange entsprechend nach vorn oder hinten verschieben.
8. Schraube 29 festdrehen.





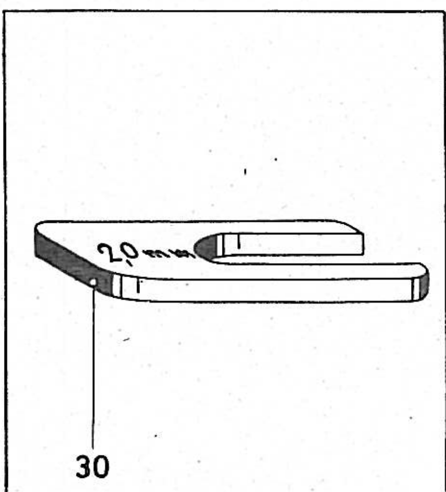


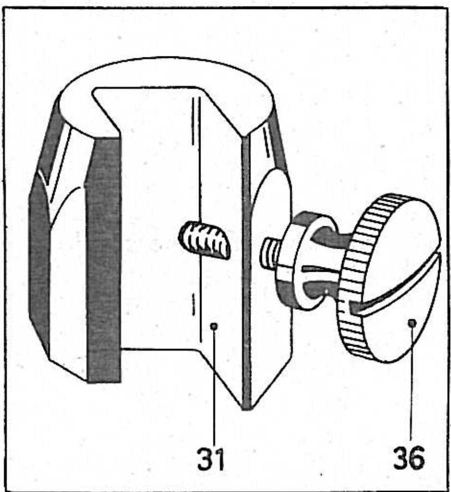
Greifer einstellen (Schleifenhub, Nadelluft)

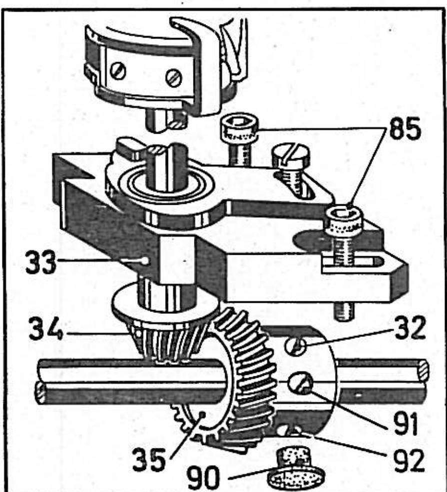
Benötigte Einstellehren: Schleifenhublehre 30 (2 mm)
Teile-Nr. 981 15 000 3
Kloben 31
Teile-Nr. 981 15 000 2

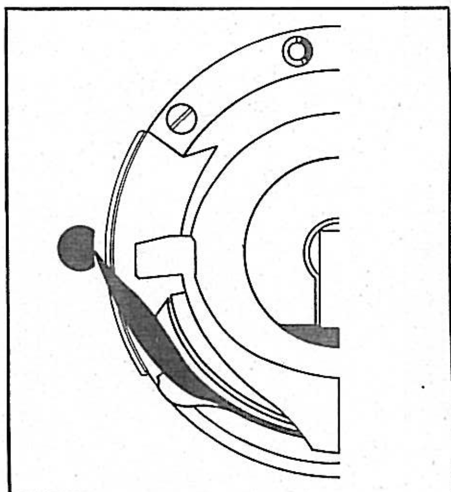
1. Stichlänge auf 0 stellen.
2. Bei neu eingesetztem Transporteur Stichloch gut auspolieren.
3. Greifer einsetzen (bei neuem Greifer), Nylonstopfen 90 am Unterarm entfernen und Kegelradschraube 91 lösen. 3. Abbildung.

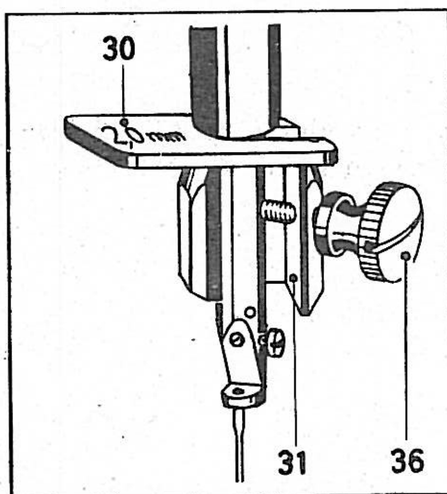
4. Handrad drehen, bis Nadelhohlkehle auf Greiferspitze steht. In dieser Stellung darf keine Nadelluft von Nadelhohlkehle bis Greiferspitze vorhanden sein. 4. Abbildung.
5. Schrauben 85 lösen. 3. Abbildung.
6. Lagerbock 33 entsprechend verschieben.
7. Schrauben 85 festdrehen.
   Bitte vergessen Sie nachher nicht, den Eingriff der Kegelräder 34 und 35 nachzustellen.
8. Schleifenhublehre 30 auf Kloben 31 legen und beides auf Nadelstange soweit nach oben schieben, bis Schleifenhublehre anstößt. 5. Abbildung. (Nadelstange tiefste Stellung).
9. Kloben 31 durch Schraube 36 befestigen.
10. Schleifenhublehre 30 wegziehen.
11. Handrad drehen (auf sich zu), bis Kloben oben anschlägt.
12. Kegelrad 34 im Eingriff mit Kegelrad 35 drehen, bis Greiferspitze auf Nadelmitte steht. 6. Abbildung.
   Reicht diese Feineinstellung nicht aus, dann Kegelräder um einen Zahn verstellen.

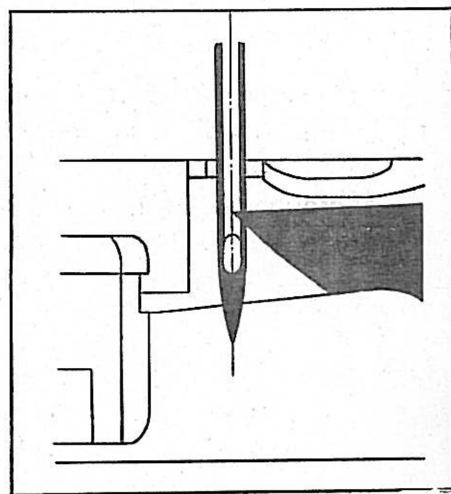












13. Kloben 31 abschrauben und Kegelradbefestigungsschraube 91 Seite 11, festdrehen. Beachten Sie aber dabei, daß beide Kegelräder 34 und 35 einwandfrei im Eingriff stehen (ohne zu schwer zu gehen oder zuviel Luft zu haben).
14. Bei neu einzusetzender Stichplatte alle Kanten der Nute 37 gut polieren. 1. Abbildung.
15. Zwischen Stichplattennute 37 und Haltenase 38 muß ca. 1,5 mm Luft vorhanden sein, bzw. die stärkste zur Verarbeitung gelangende Fadenstärke gut durchgehen. Nute 37 muß den Greifer einwandfrei gegen Verdrehung halten!

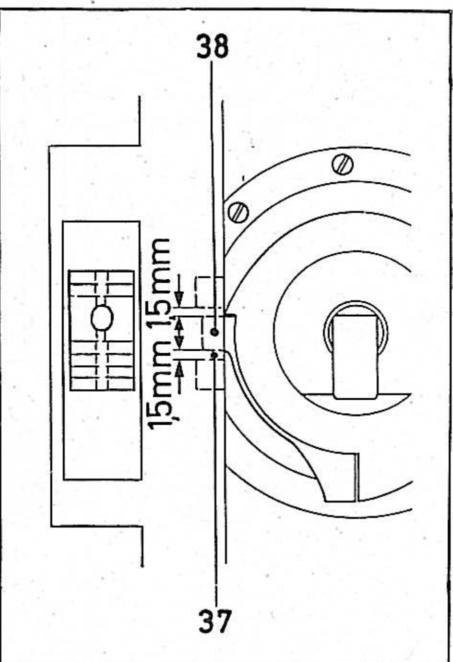
Spulengehäuse-Lüfter einstellen

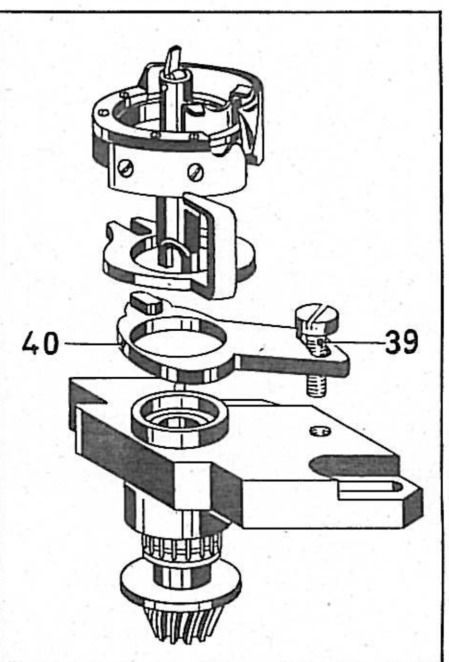
Die vorstehend angegebene erforderliche Fadenluft hat den Nachteil, daß sich die Haltenase durch die Greiferbewegung immer an eine Kante der Nute 37 anlegt und den Faden beim Ablauf hindert. Um diese Luft trotzdem zu erreichen, muß der Spulengehäuse-Lüfter die Spulengehäuse-Haltenase 38 zurückziehen, damit die jeweilige Fadenstärke einwandfrei ablaufen kann. Korrektur wie folgt vornehmen:

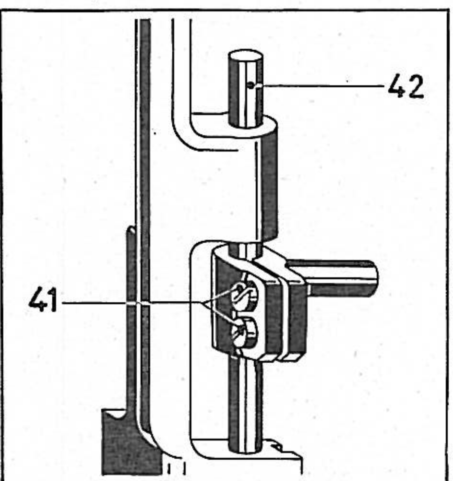
1. Schraube 39 lösen. 2. Abbildung.
2. Lüfterring 40 drehen
   nach hinten = mehr Lüftung (Fadendurchlaß)
   nach vorn = weniger Lüftung (Fadendurchlaß)
3. Schraube 39 festdrehen.

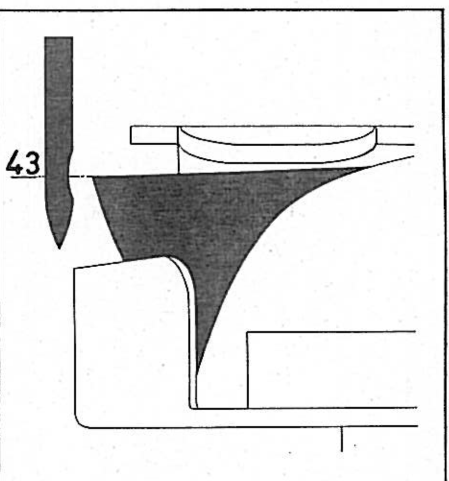
Nadelstangen-Höhe einstellen

1. Schrauben 41 lösen. 3. Abbildung.
2. Nadelstange 42 so verschieben, bis die Mitte 43 der Nadelhohlkehle auf Greiferspitzenhöhe steht. 4. Abbildung.
3. Schrauben 41 festdrehen.









Transporteur-Vorschub einstellen

1. Stichstellerhebel auf größte Vorwärtsstichlänge einstellen.
2. Handrad drehen, bis Nadel im Stichloch einsticht.
3. Handrad weiterdrehen. Transporteur muß kurz danach (gleichzeitig mit der Nadel) anfangen zu transportieren. Sobald aber die Nadel bei der Aufwärtsbewegung mit dem Öhr aus dem Transporteur heraustritt, muß die Transporteurbewegung beendet sein.
   Korrektur wie folgt vornehmen:
4. Zweite Schraube 44 (in Drehrichtung gesehen) lösen. Erste Schraube 45 leicht lösen, Schraubenzieher einsetzen und festhalten. 1. Abbildung.
5. Durch Handrad Exzenter 46 entsprechend drehen.
6. Schrauben 44 und 45 festdrehen.

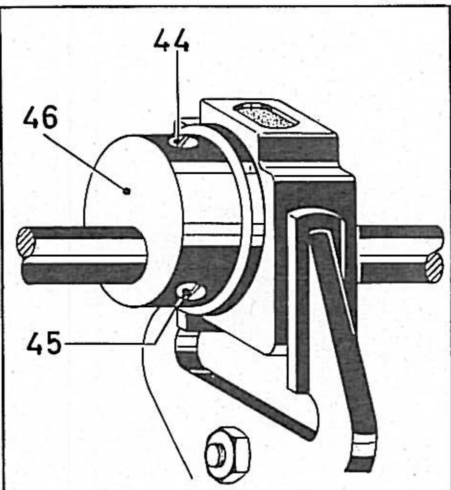
Transporteur-Höhe einstellen

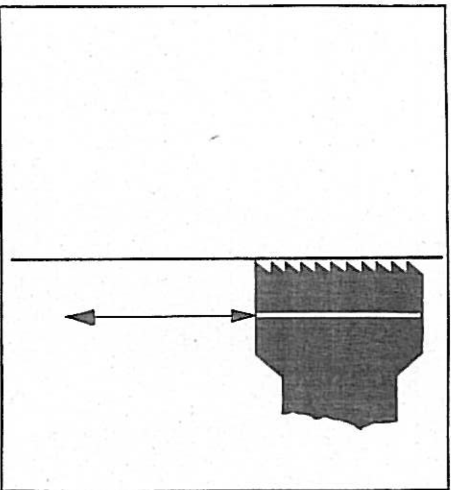
1. Der Transporteur muß so eingestellt sein, daß Transporteurzahn-Oberkante mit Stichplatten-Oberkante abschneidet. 2. Abbildung. Korrektur wie folgt vornehmen:
2. Schraube 82 lösen. 3. Abbildung.
3. Schraube 47 lösen.
4. Exzenter 48 entsprechend verstellen.
5. Schrauben 47 und 82 festdrehen.

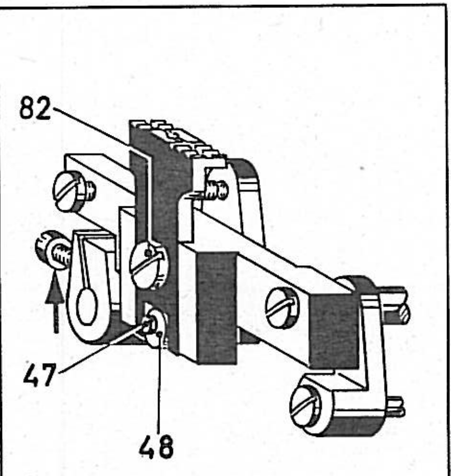
Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen

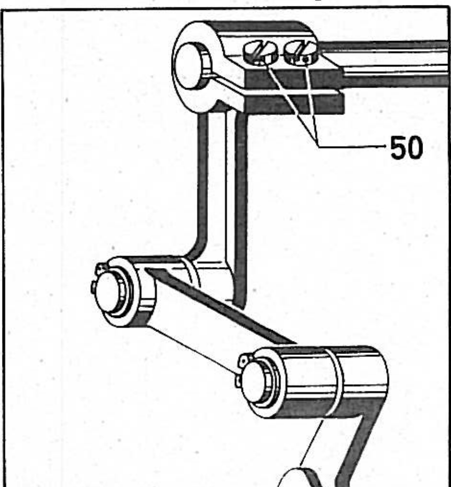
Benötigte Einstellehre: Maßklotz 49 (8 mm)
Teile-Nr. 981 13 000 3

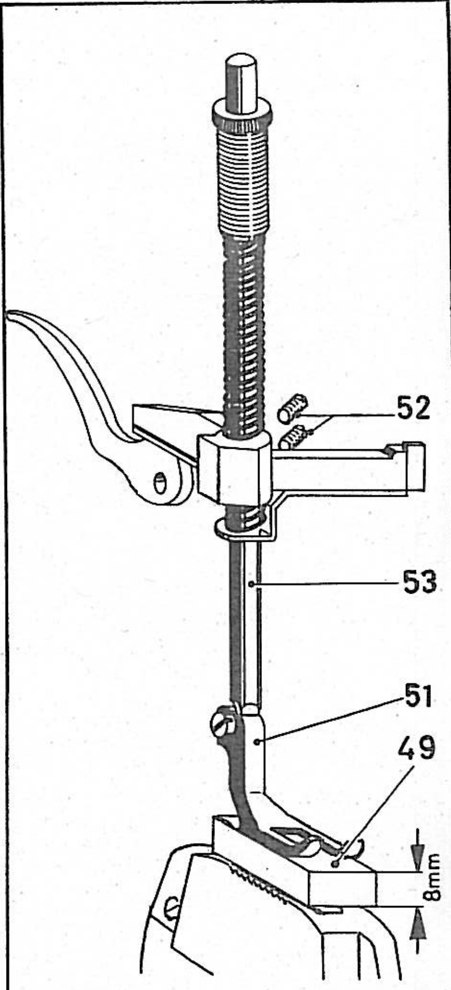
1. Unter gelüftetem Stoffdrückerfuß Maßklotz 49 legen.
2. Stoffdrückerfuß 51 muß jetzt auf dem Maßklotz 49 aufliegen.
   Korrektur wie folgt vornehmen:
3. Schrauben 52 lösen. 5. Abbildung.
4. Stoffdrückerstange 53 entsprechend höher oder tiefer stellen.
5. Schrauben 52 festdrehen.











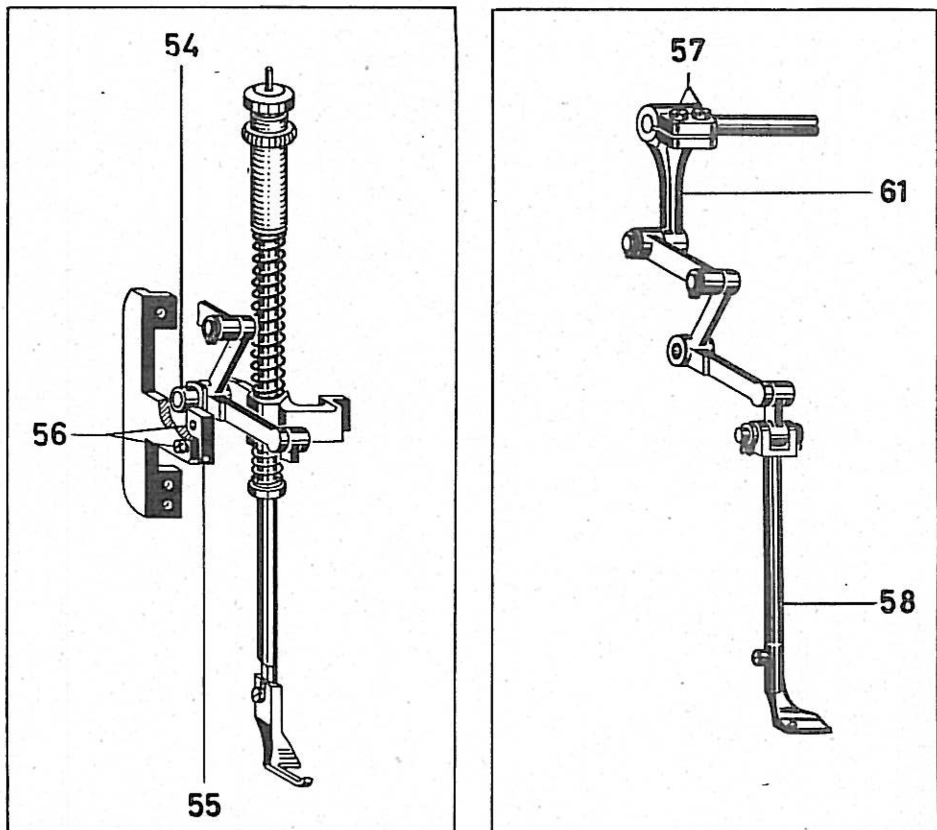
6. Rolle 54 muß dicht am Gleitstück 55 anliegen
   (Damit wird während der Stoffdrückerfuß-Bewegung ein Verkanten der Stoffdrückerstange vermieden).
   Korrektur wie folgt vornehmen:
7. Schrauben 56 lösen. 1. Abbildung.
8. Gleitstück im Langloch entsprechend verstellen.
9. Schrauben 56 festdrehen.

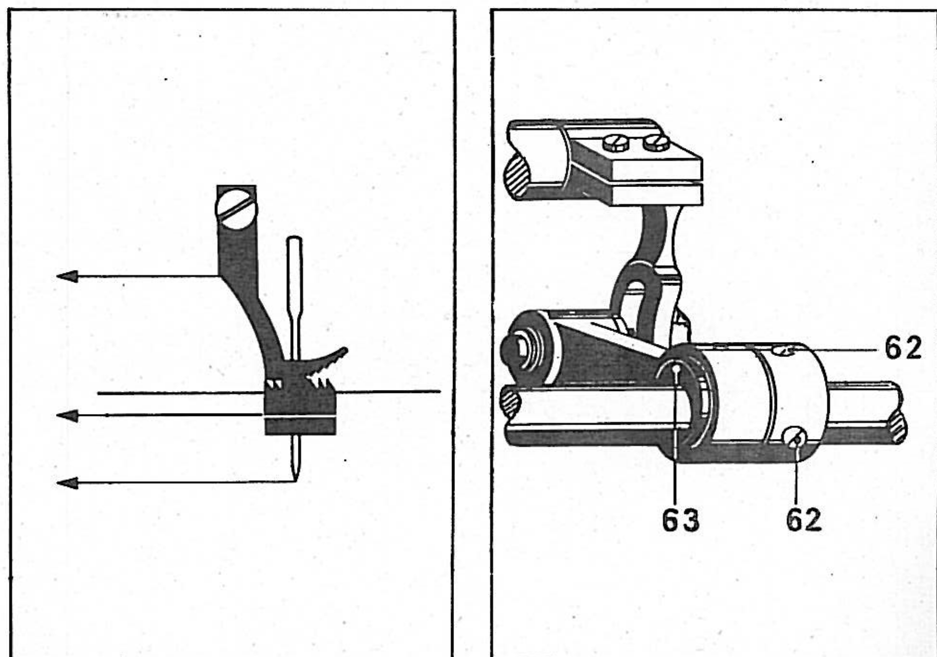
Stoffdrückerfuß - und Obertransportfuß - Hubbewegung einstellen

1. Stoffdrückerfuß senken (Lüfterhebel herunterklappen).
2. Schrauben 57 lösen. 2. Abbildung.
3. Obertransportfußstange 58 herunterdrücken, bis Fuß auf Transporteur aufliegt.
4. Nadel einstechen lassen.
5. Schrauben 57 festdrehen.
6. Handrad drehen und prüfen, ob beide Füße gleichmäßigen Hub haben. 3. Abbildung.
   Korrektur wie folgt vornehmen:
7. Schrauben 57 lösen.
8. Obertransporthebel 61 verdrehen
   nach hinten = Obertransportfuß geht höher
   nach vorn = Obertransportfuß geht tiefer.
9. Schrauben 57 festdrehen.

Obertransportfuß-Bewegung zur Unter- und Nadeltransport-Bewegung einstellen

1. Der Obertransportfuß muß die gleiche Transportbewegung wie die Nadel bzw. der Transporteur ausführen. 3. Abb.
   Korrektur wie folgt vornehmen:
2. Schrauben 62 lösen. 4. Abbildung.
3. Exzenter 63 so drehen, daß die unter Punkt 1 erwähnte Bewegung entsteht.
4. Schrauben 62 festdrehen.





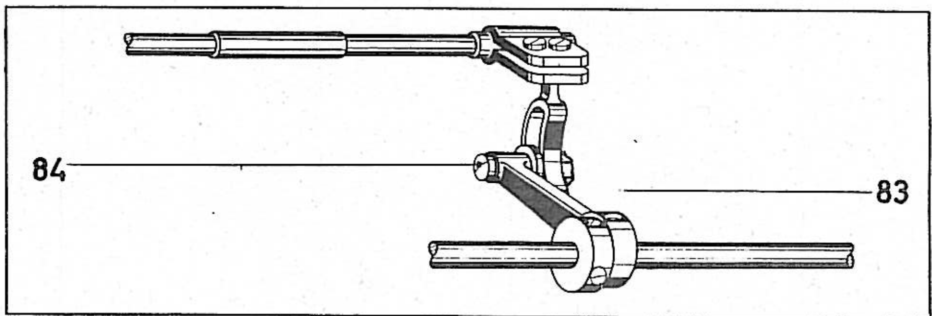
Obertransportfuß-Hub einstellen

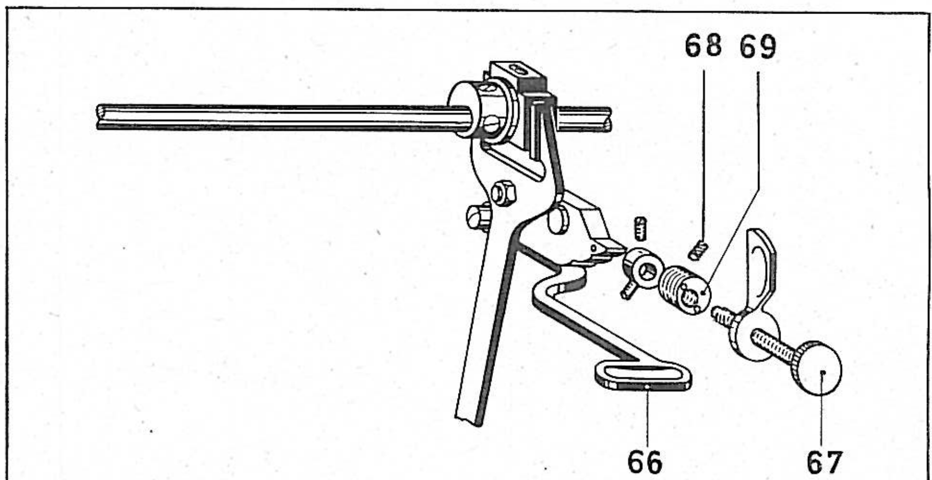
1. Die Höhe der Einstellung richtet sich nach der Stärke des zu vernähenden Materials.
2. Sechskantmutter 83 lösen. 1. Abbildung.
3. Bolzen 84 verstellen
   nach oben = höherer Obertransportfuß-Hub
   nach unten = niedrigerer Obertransportfuß-Hub
4. Sechskantmutter festdrehen.

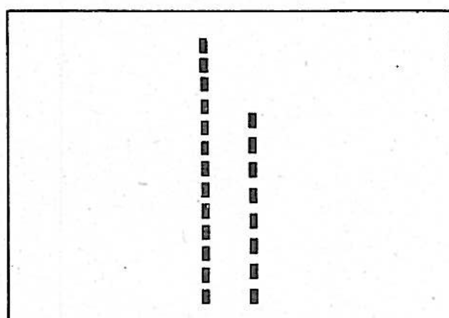
Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge

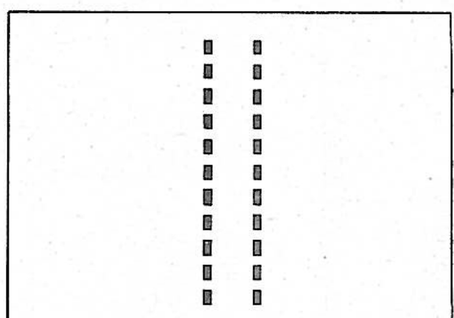
Benötigtes Einstellwerkzeug: Spezial-Schraubenschlüssel 64
Teile-Nr. 981 16 040 2
Biegewerkzeug 65
Teile-Nr. 981 16 040 3

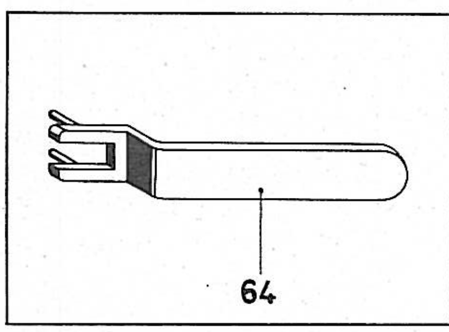
1. Stichstellerhebel 66 auf 3 mm Vorwärtsstichlänge stellen und an Schraube 67 anschlagen lassen.
2. Papier unter Stoffdrückerfuß legen. Lüfterhebel herunterklappen.
3. Handrad drehen, 11 Stiche ausführen.
4. Stichstellerhebel 66 auf 3 mm Rückwärtsstichlänge stellen und festhalten.
5. Handrad drehen, 11 Stiche ausführen (genau neben den Vorwärtsstichen).
6. Sind die Einstiche nicht gleich lang (3. Abbildung) Korrektur wie folgt vornehmen:
7. Schraube 68 lösen. 2. Abbildung.
8. Exzenter 69 mit Spezialschlüssel 64 entsprechend drehen. 5. Abbildung.
9. Schraube 68 festdrehen. 2. Abbildung.











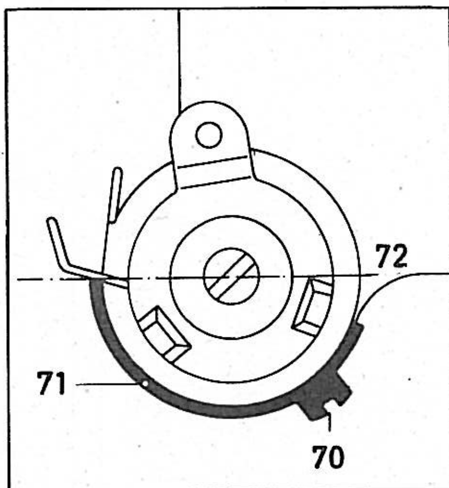
Fadenanzugsfeder einstellen

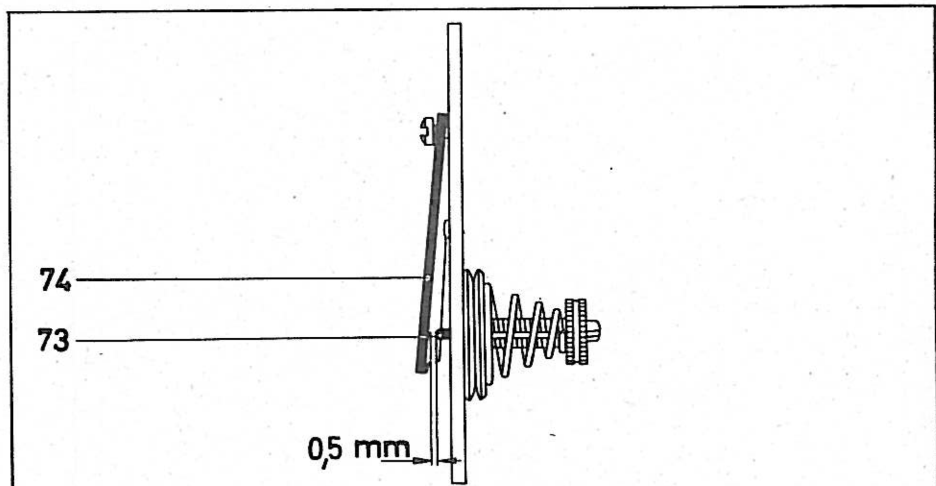
1. Schraube 70 lösen. 1. Abbildung.
2. Feder - Auflage 71 so verstellen, daß beim Einstich der Nadel ins Nähgut die Oberkante auf Mitte 72 der Fadenspannung liegt.
3. Schraube 70 festdrehen.

Diese Einstellung gilt nur für normalen Faden. Extrem starker oder schwacher Faden (Nähmaterial) bedingt eine andere Einstellung.

Fadenspannungs-Auslösung einstellen

1. Stoffdrückerfuß senken.
2. In dieser Stellung muß zwischen Auslösstift 73 und Auslösblech 74 ca. 0,5 mm Luft vorhanden sein. 2. Abbildung.
   Korrektur wie folgt vornehmen:
3. Auslösstift abschleifen bzw. neuen einsetzen.





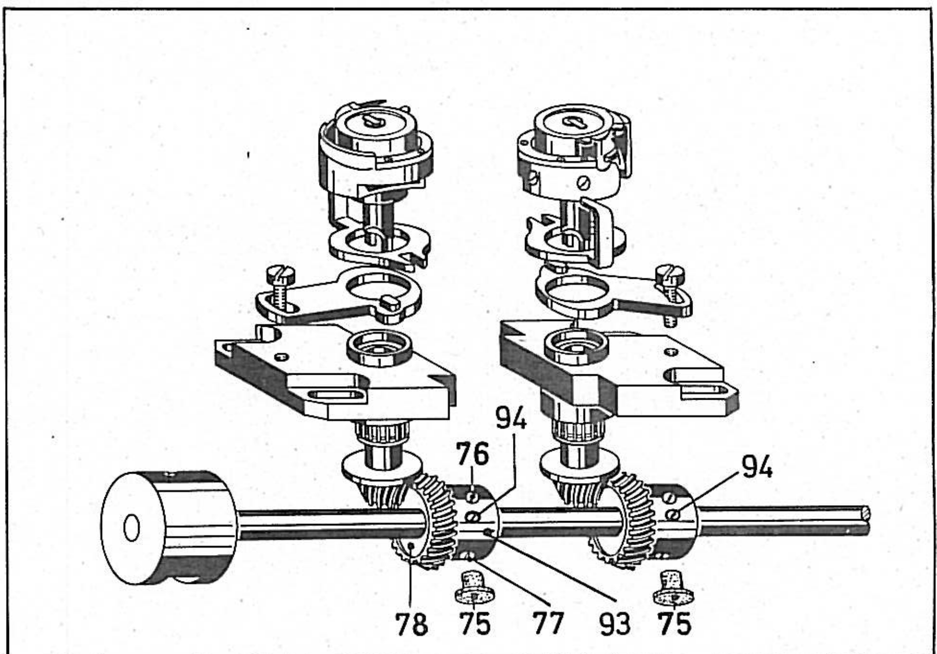
Einstellungen Unterklasse 169-74/PK39

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 140-170.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 10-13.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 12-13.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.

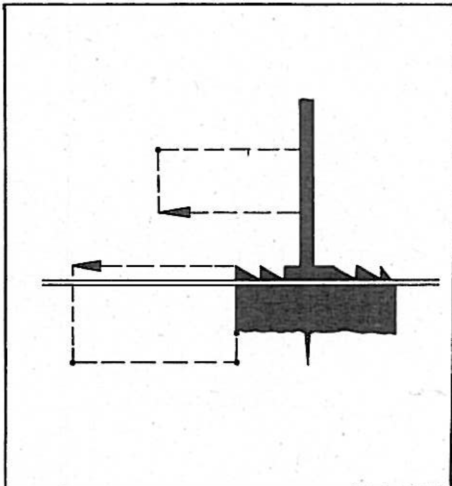
9. Stoffdrückerfuß- und Obertransportfuß-Hubgleichheit einstellen wie auf Seite 16-17.
10. Obertransportfuß-Bewegung zur Unter- und Nadeltransport-Bewegung einstellen wie auf Seite 16-17.
11. Obertransportfuß-Hub einstellen wie auf Seite 18-19.
12. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
13. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
14. Fadenspannungs-Auslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

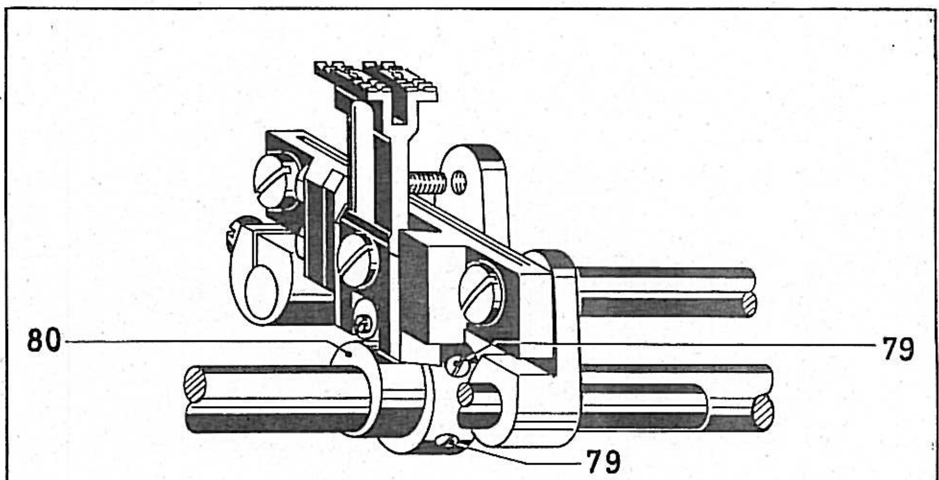
Einstellungen Unterklasse 169-262

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 80-110.
3. Greifer einstellen
   1. Wie auf Seite 10-13 erwähnt vorgehen.
   2. Um den linken Greifer entsprechend zur Nadel einstellen zu können wie folgt vorgehen:
   3. Nylonstopfen 75 entfernen, damit die Kegelradbefestigungsschraube 93 gelöst werden kann. Siehe Abbildung.
   4. Greifer durch Drehen der Schrauben 76 bzw. 94 entsprechend einstellen (Zähnespiel beachten).
   5. Schrauben 76 und 77 festdrehen.



4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 12-13.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15, jedoch muß Transporteur um Zahnhöhe aus Stichplatte heraustreten (höchste Stellung)
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
9. Transporteur-Hubbewegung einstellen
   1. Handrad drehen, bis Nadel im Stichloch einsticht.
   2. Handrad weiterdrehen. Transporteur muß kurz danach (um Zahnhöhe) aus der Stichplatte herauskommen und anfangen zu transportieren. Sobald aber die Nadel hochgeht, muß auch der Transporteur aufhören zu transportieren und versinken. 1. Abbildung.
   Korrektur wie folgt vornehmen:
   3. Schrauben 79 lösen. 2. Abbildung.
   4. Exzenter 80 entsprechend drehen, bzw. Schraubenzieher im Schraubenschlitz einsetzen, festhalten und Handrad drehen.
   5. Schrauben 79 festdrehen. Hub eingestellt.
   6. Prüfen, ob die in Punkt 1-2 erwähnte Bewegung entsteht.
   7. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
   8. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
   9. Fadenspannun gs-Auslösung einstellen wie auf Seite 20-21.





Einstellungen Unterklasse 169-262/F116

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 80-110.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 22-23.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 12-13.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15, jedoch muß der Transporteur eine Zahnhöhe über der Stichplatte eingestellt werden.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 24-25.
9. Transporteur-Hubbewegung einstellen wie auf Seite 24-25.
10. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
11. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
12. Fadenspannungs-Auslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Einstellungen Unterklasse 169-263

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 110-140.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 22-23.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15, jedoch muß der Transporteur eine Zahnhöhe über der Stichplatte eingestellt werden.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 24-25.
9. Transporteur-Hubbewegung einstellen wie auf Seite 24-25.
10. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
11. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
12. Fadenspannungs-Auslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Einstellungen Unterklasse 169-264

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 140-170.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 22-23.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15, jedoch muß der Transporteur eine Zahnhöhe über der Stichplatte eingestellt werden.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 24-25.
9. Transporteur-Hubbewegung einstellen wie auf Seite 24-25.
10. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
11. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
12. Fadenspannungs-Auslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Einstellungen Unterklasse 169-272

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 80-110.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 22-23.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.

9. Stoffdrückerfuß- und Obertransportfuß-Hubgleichheit einstellen wie auf Seite 16-17.
10. Obertransportfuß-Bewegung zur Unter- und Nadeltransport-Bewegung einstellen wie auf Seite 18-19.
11. Obertransportfuß-Hub einstellen wie auf Seite 18-19.
12. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
13. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
14. Fadenspannungs-Auslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Einstellungen Unterklasse 169-273

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 80-110.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 22-23.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.

9. Stoffdrückerfuß- und Obertransportfuß-Hubgleichheit einstellen wie auf Seite 16-17.
10. Obertransportfuß-Bewegung zur Unter- und Nadeltransport-Bewegung einstellen wie auf Seite 18-19.
11. Obertransportfuß-Hub einstellen wie auf Seite 18-19.
12. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
13. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
14. Fadenspannungsauslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Einstellungen Unterklasse 169-274

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 140-170.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 22-23.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.

9. Stoffdrückerfuß- und Obertransportfuß-Hubgleichheit einstellen wie auf Seite 16-17.
10. Obertransportfuß-Bewegung zur Unter- und Nadeltransport-Bewegung einstellen wie auf Seite 18-19.
11. Obertransportfuß-Hub einstellen wie auf Seite 18-19.
12. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
13. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
14. Fadenspannungsauslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Einstellungen Unterklasse 169-363

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 110-140.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 10-13.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15, jedoch muß der Transporteur eine Zahnhöhe über der Stichplatte eingestellt werden.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 24-25, jedoch 13 mm Höhenklotz verwenden. Teile-Nr. 981 13 000 8.
9. Transporteur-Hubbewegung einstellen wie auf Seite 24-25.
10. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie Seite 18-19.
11. Fadenspannungs-Auslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Einstellungen Unterklasse 169-364

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 140-170.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 10-13.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15, jedoch muß der Transporteur eine Zahnhöhe über der Stichplatte eingestellt werden.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 24-25, jedoch 13 mm Höhenklotz verwenden. Teile-Nr. 981 13 0008.
9. Transporteur-Hubbewegung einstellen wie auf Seite 24-25.
10. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
11. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
12. Fadenspannungsauslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Einstellungen Unterklasse 169-373

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 110-140.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 10-13.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.

9. Stoffdrückerfuß- und Obertransportfuß-Hubgleichheit einstellen wie auf Seite 16-17.
10. Obertransport-Bewegung zur Unter- und Nadeltransport-Bewegung einstellen wie auf Seite 16-17.
11. Obertransportfuß-Hub einstellen wie auf Seite 18-19.
12. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
13. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
14. Fadenspannungs-Auslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Einstellungen Unterklasse 169-374

1. Schraubensitze überprüfen wie auf Seite 8.
2. Transporteurweg und Nadeleinstich einstellen wie auf Seite 8-9, jedoch mit Nadel 134/35 Nr. 140-170.
3. Greifer einstellen wie auf Seite 10-13.
4. Spulengehäuse-Lüfter einstellen wie auf Seite 12-13.
5. Nadelstangen-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
6. Transporteur-Vorschub einstellen wie auf Seite 14-15.
7. Transporteur-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.
8. Stoffdrückerfuß-Höhe einstellen wie auf Seite 14-15.

9. Stoffdrückerfuß- und Obertransportfuß-Hubgleichheit einstellen wie auf Seite 16-17.

10. Obertransportfuß-Bewegung zur Unter- und Nadeltransportbewegung einstellen wie auf Seite 16-17.
11. Obertransportfuß-Hub einstellen wie auf Seite 18-19.
12. Stichgleichheit einstellen (Vor- und Rückwärtsstich gleiche Stichlänge) wie auf Seite 18-19.
13. Fadenanzugsfeder einstellen wie auf Seite 20-21.
14. Fadenspannungs-Auslösung einstellen wie auf Seite 20-21.

Störungshinweise

Störungen können vielseitig sein. Wir haben deshalb hier die häufigsten Störungen erfaßt und Hinweise für deren Beseitigung gegeben. In jedem Fall aber ist es erforderlich, die Maschine auf die richtigen Einstellungen zu überprüfen. (Siehe Punkt "Einstellungen". In den meisten Fällen werden dadurch die Fehler behoben.

1. Fadenreißen

1. Fadenwege schartig:
   Alle fadenführenden Teile überprüfen und fadenpolieren. Fadenablauf nach Gebrauchsanleitung beachten.
2. Falsche Einfädelung:
   Fadenablauf nach Gebrauchsanleitung beachten.
3. Angestauchte, krumme oder falsche Nadel:
   Neue auf Seite 4-5 angegebene Nadel einsetzen.
4. Nadel steht zu hoch:
   Nadelstangen-Höhe nach Seite 12-13 einstellen.
5. Nadel steht zu tief:
   Nadel bis zum Anschlag einsetzen. Gebrauchsanleitung beachten.
6. Falsches Verhältnis von Nadel und Garn:
   Angaben auf Seite 4-5 beachten. Nur Markengarne in angegebener Stärke und Zwirnung verwenden.
7. Nadel von falscher Seite eingefädelt:
   Nadel immer von der Seite der langen Rille der Nadel einfädeln. Gebrauchsanleitung beachten.
8. Stichloch zerstochen:
   Kanten leicht brechen. Stichloch polieren. Wenn erforderlich, neue Stichplatte bzw. Transporteur aufschrauben.
9. Stichloch zu klein bzw. zu dicker Oberfaden:
   Stichplatte bzw. Transporteur mit größerem Stichloch einsetzen bzw. Stichloch nacharbeiten. Oberfaden lt. Angabe auf Seite 4-5 verwenden. Verhältnis von Nadel und Garn beachten.
10. Greifer stark abgenutzt. Scharfe Kanten:
    Neuen Greifer einsetzen und nach Seite 10-11 einstellen.

11. Schrauben der Spulengehäuse-Spannungsfeder sind zu hoch, der Faden bleibt hängen:
Schrauben genügend einschrauben. Entsteht dadurch zu starke Spannung, Spannungsfeder etwas nachbiegen.
12. Fadenluft Spulengehäuse-Halter-Greifer zu eng:
Nach den Angaben auf Seite 10-13 einstellen. Die Luft soll so groß sein, daß die stärkste zu verarbeitende Fadenstärke gut durchgeht.
13. Der Greifer erfaßt die Oberfadenschlinge zu spät oder zu früh:
Greifer bzw. Schleifenhub nach Seite 10-13 einstellen.
14. Spannung zu stark:
Spannung entsprechend dem zu vernähenden Material einstellen. Gebrauchsanleitung beachten.
15. Knotiger und brüchiger Faden:
Nur Markengarne in angegebener Stärke und Zwirnung verwenden.
16. Greifer, Spulengehäuse-Oberteil, Spulengehäuse-Unterteil sind zerstochen, verrostet oder abgebrochen:
Neue Teile verwenden bzw. vorhandene Teile nachpolieren.
17. Bei Nadeleinstich zuviel loser Faden vorhanden. Nadel sticht in losen Faden hinein:
Nach Seite 20-21 Fadenanzugsfeder einstellen.
18. Zwischen Greiferboden und Spulengehäuse-Unterteil ist der Fadendurchlaß nicht groß genug, die Oberfadenschlinge bleibt hängen (Schmutz und Flusen):
Greifer reinigen, wenn erforderlich, neuen Greifer einbauen.
19. Zu starke Unterfadenspannung:
Spannung nach Gebrauchsanleitung einstellen.

2. Nadel brechen

1. Greifer falsch eingestellt:
Greifer nach Angaben auf Seite 10-13 einstellen.
2. Nadel verbogen, wird von Greiferspitze erfaßt:
Neue Nadel nach Seite 4-5 einsetzen.
3. Nadel für das Stichloch oder den Stoff zu dünn:
Nadelsystem und Stärke nach Seite 4-5 verwenden.
Bei Benutzung starker Nadeln Stichplatte bzw. Transporteur mit größerem Stichloch aufschrauben.
Für starkes oder hartes Nähgut stärkere Nadel bzw. Nadel mit Schneidspitze verwenden.
4. Verhältnis Nadel-Garn falsch:
Angaben auf Seite 4-5 beachten.
5. Knotiges oder ungleich starkes Garn:
Nur Markengarne in angegebener Stärke und Zwirnung verwenden. Nicht zu lange und trocken gelagertes Nähgarn verwenden.
6. Nadel bricht beim Eintritt in das Nähgut ab, bzw. Nadeltransport stimmt zum Untertransport nicht:
Wie auf Seite 14-15 angegeben, einstellen.
7. Spulengehäuse nicht richtig eingesetzt:
Spulengehäuse nachdrücken, bis es hörbar einschnappt.
Siehe Gebrauchsanleitung.
8. Greiferspitze zu dicht an der Nadel:
Nadelluft zur Greiferspitze nach Seite 10-13 einstellen.
9. Transporteur schiebt zu früh oder zu spät:
Nach Seite 18-19 einstellen.
10. Greifer ausgelaufen:
Neuen Greifer einsetzen.
11. Nadel fällt beim Nähen heraus. Bef.-Schraube klemmt die Nadel nicht mehr fest:
Bef.-Schraube prüfen und - wenn erforderlich - neue Nadelbef.-Schraube einsetzen.
12. Nadelstange stark abgenutzt:
Neue Nadelstange bzw. Nadeltransport-Schwinge einbauen.
13. Zu starke Fadenspannung, Nadel verbiegt sich und wird von Greiferspitze erfaßt:
Richtige Spannung entsprechend dem Nähmaterial nach Gebrauchsanleitung einstellen.

3. Fehlstiche

1. Nadel falsch, verbogen und nicht richtig eingesetzt:
   Neue Nadel einsetzen, Nadelsystem und Nummer siehe Seite 4-5. Richtiges Einsetzen siehe Gebrauchsanleitung.
2. Einfädelung falsch:
   Fadenablauf nach Gebrauchsanleitung beachten.
3. Fadenanzug stimmt nicht:
   Fadenanzugsfeder nach Seite 20-21 einstellen.
4. Greifer falsch eingestellt:
   Richtige Einstellung auf Seite 10-13 beachten.
5. Verhältnis Nadel-Garn stimmt nicht:
   Nadelsystem, Nummer und Garnstärke auf Seite 4-5 verwenden.
6. Greiferspitze beschädigt:
   Greiferspitze bearbeiten, polieren. Evtl. neuen Greifer einsetzen.
7. Stichloch zu groß, Stoff wird hineingezogen:
   Stichplatte bzw. Transporteur mit kleinerem Stichloch verwenden. Verwendungszweck (Materialstärke) der Maschine beachten.
8. Nadel steht zu tief:
   Nadel, wie in Gebrauchsanleitung beschrieben, einsetzen.
9. Nadel steht zu hoch:
   Nadelstangen-Höhe nach Seite 12-13 einstellen.
10. Schlechte Nadelqualität:
    Nur Markennadeln in angegebener Stärke verwenden.
11. Ungenügender Füßchendruck. Bei dickeren Stoffen hebt die Nadel den Stoff hoch:
    Füßchendruck entsprechend der Gebrauchsanleitung einstellen.
12. Faden zwirbelt. Ungleichmäßige Schlingenbildung. Faden ist zu scharf gedreht:
    Nur Markengarn in angegebener Stärke und Zwirnung verwenden.
13. Faden ist ungleich stark und brüchig:
    Nicht zu lange gelagertes und trockenes Nähgarn verwenden. Nur Markengarne in angegebener Stärke und Zwirnung verwenden.
14. Der Faden ist rechtsgedreht:
    Nur linksgedrehten Faden verwenden.
15. Greifer nimmt Fadenschlinge zu früh oder zu spät:
    Schleifenhub nach Seite 10-13 einstellen.
16. Spannung zu lose oder zu fest:
    Spannung entsprechend dem zu vernähenden Material nach Gebrauchsanleitung einstellen.
17. Nadel steht zu weit von der Greiferspitze entfernt:
    Nadelluft zur Greiferspitze nach Seite 10-13 einstellen.

4. Ungleichmäßige Naht (Stichbild, unregelmäßige Stiche)

1. Die gleichen Ursachen wie beim Fadenreißen und Fehlstichen können auch hier zu Störungen führen.
2. Verschlingung der Fäden oberhalb oder unterhalb des Stoffes:
   Unter- und Oberfadenspannung nach Gebrauchsanleitung einstellen.
3. Schlechtes und knotiges Garn:
   Nur Markengarne verwenden. Stärke und Zwirnung auf Seite 4-5 angegeben.
4. Vor- und Rückwärtsstich ungleich lang:
   Einstellung auf Seite 18-19 beachten.
5. Greifer kein Öl mehr. Laufnute aufgerauht, Spulengehäuse eckt:
   Ölvorschrift nach Gebrauchsanleitung beachten. Neuen Greifer einbauen. Nach Seite 10-13 einstellen.
6. Falsche Einfädelung:
   Fadenablauf nach Gebrauchsanleitung beachten.
7. Spannungsscheiben verschmutzt, verklebt, verharzt:
   Teile säubern und - wenn erforderlich - nachpolieren. Alle Teile müssen sich leicht bewegen lassen.

8. Fadenführende Teile verrostet oder rauh:
   Rost entfernen und nachpolieren.
9. Fadenanzug stimmt nicht:
   Fadenanzugsfeder nach Seite 20-21 einstellen.
10. Nadel steht zu hoch oder zu tief:
    Nadel nach Gebrauchsanleitung einsetzen bzw. Nadelstangen-Höhe nach Seite 12-13 einstellen.
11. Faden gleitet nicht glatt über den Greifer:
    Alle Fadenberührungsstellen einwandfrei polieren.
12. Transporteur-Einstellung stimmt nicht:
    Transporteurwerte nach Seite 14-15 bzw. 24-25 einstellen.
13. Verschmutzter Greifer. Greifer wird an der gleichmäßigen Drehung gehindert:
    Greifer säubern. Einstellung beachten.
14. Spule unregelmäßig aufgespult, verkehrt eingesetzt, falsch eingefädelt:
    Aufspulen, einsetzen und einfädeln wie in Gebrauchsanleitung angegeben.
15. Unregelmäßig aufgespulter Unterfaden:
    Beim Aufspulen darauf achten, daß sich Faden neben Faden legt.